Cassette auto radio 22DC554/02

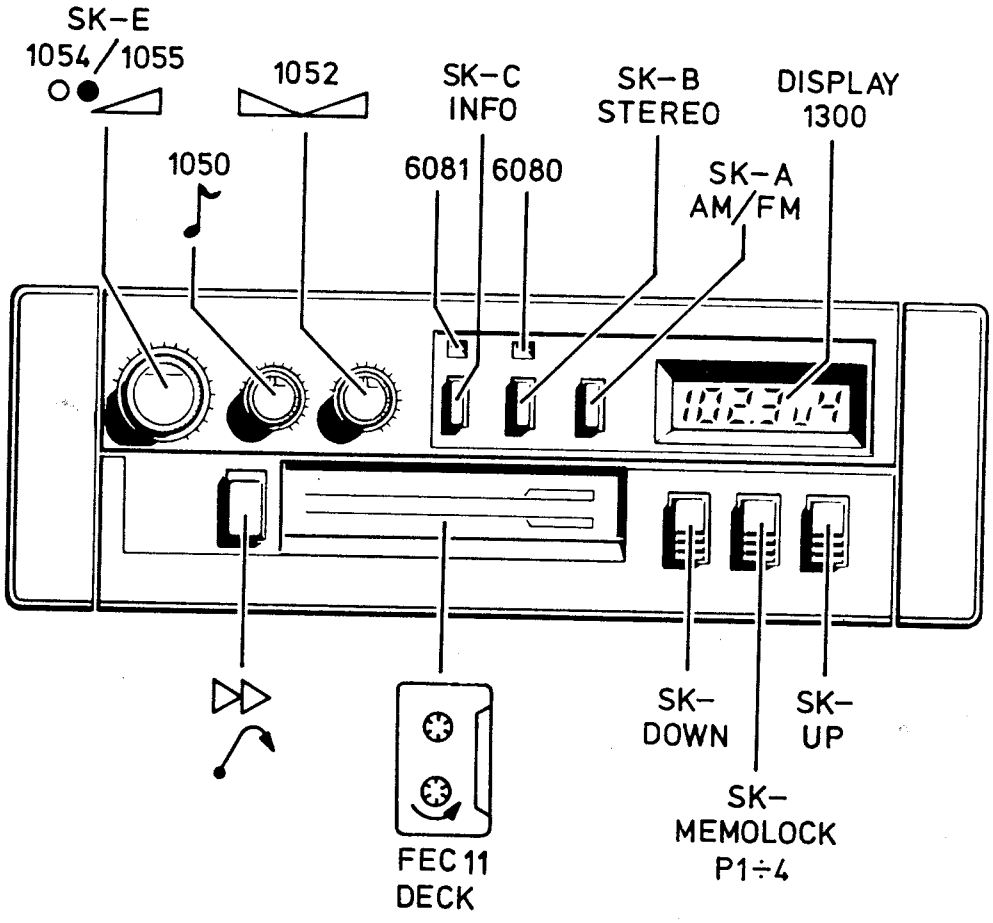
Service
Service
Service

P2 4

For repair information of the cassette deck see service manual of auto cassette deck FEC II.

ServiceManual

12 V



35 173 A7

Documentation Technique Service Dokumentation Documentazione di Servizio Huolte-Ohje Manual de Servicio Manual de Serviço

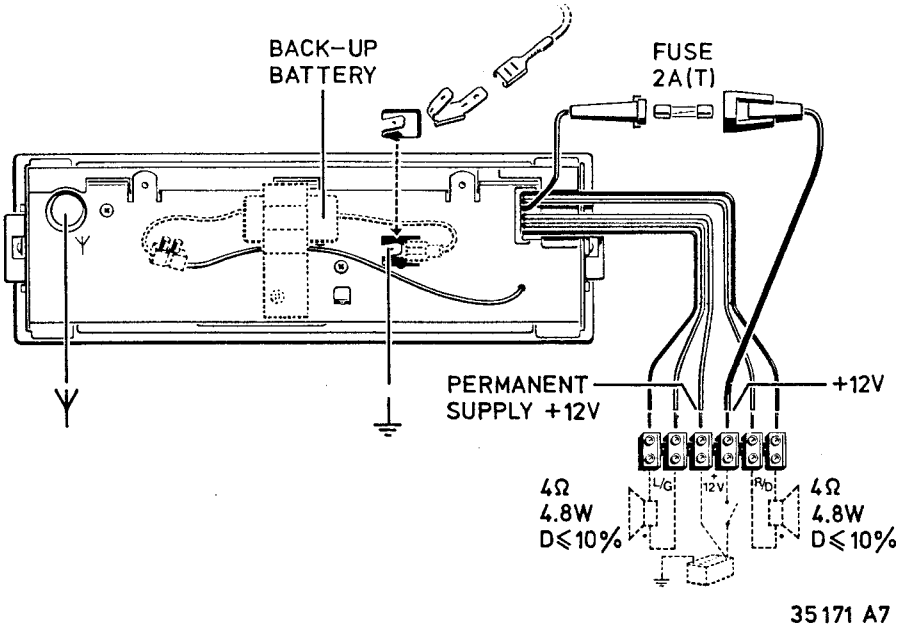
Subject to modification

F 4822 725 20167 D

Printed in The Netherlands

PHILIPS

CS 95 | 25



(F) CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Généralités

Alimentation	: 14,4 V
Dimensions (l x h x p)	: 180 x 51 x 117 mm

Radio

P.O.	: 531 - 1602 kHz
A.M-F.I.	: 468 kHz
FM	: 87,5 - 108 MHz
F.M-F.I.	: 10,7 MHz
Sensibilité à 26 dB rapport signal/bruit	: ⩽ 5 µV (FM) ⩽ 150 µV (P.O.) ⩽ 150 µV (G.O.)
Limite —3 dB	: 7 µV
Diaphonie 10 dB	: 200 µV (signal stéréo)

Magnétophone cassette

Nombre de pistes	: 2x2
Vitesse de défilement	: 4,76 cm/sec
Pleurage et scintillement	: ⩽ 0,3%
Diaphonie	: ⩾ 35 dB
Gamme de fréquence	: 40-14.000 Hz

Amplificateur

Sortie (D ⩽ 10%)	: 2x4,8 W ± 1 dB/4 Ω
Graves	: +/— 6 dB à 100 Hz
Aiguës	: +/— 14 dB à 10 kHz

(D) TECHNISCHE DATEN

Allgemeines

Versorgungsspannung	: 14,4 V
Abmessungen (B x T x H)	: 180 x 51 x 117 mm

Rundfunkempfangsteil

MW	: 531 - 1602 kHz
AM-ZF	: 468 kHz
UKW	: 87,5 - 108 MHz
FM-ZF	: 10,7 MHz
Emfindlichkeit für 26 dB S/R	: ⩽ 5 µV (UKW) ⩽ 150 µV (MW) ⩽ 150 µV (LW)
Begrenzungspunkt α—3 dB	: 7 µV
10 dB Uebersprechen	: 200 µV (Stereo Signal)

Cassettenspieler

Spuren	: 2x2
Bandgeschwindigkeit	: 4,76 cm/s
Gleichlaufschwankungen	: ⩽ 0,3%
Uebersprechen (1 kHz)	: ⩾ 35 dB
Frequenzbereich	: 40-14.000 Hz

Verstärker

Ausgang (D ⩽ 10%)	: 2x4,8 W ± 1 dB/4 Ω
Tiefen	: +/— 6 dB bei 100 Hz
Höhen	: +/— 14 dB bei 10 kHz

(F) CONSEILS REPARATION

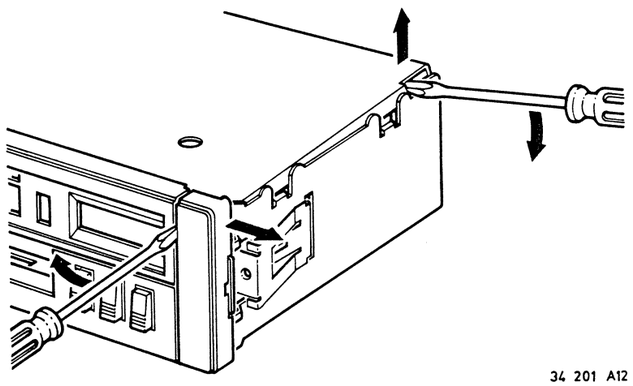
Programme d'essai Service

Le programme d'essai est appelé comme suit:
mettre l'appareil hors service, presser la touche "UP" et mettre l'appareil en marche et alors presser la touche "DOWN" dans 0,5 sec.
Le μ-ordinateur teste à présent la RAM.
S'il n'y a pas de défauts qui se présente, l'afficheur fait apparaître "188.85", sinon il y a "INFO".

(D) REPARATURHINWEISE

Service-Prüfprogramm

Das Prüfprogramm wird folgendermassen abgerufen:
Gerät ausschalten, Taste "UP" drücken und Gerät einschalten, danach innerhalb 0,5 sec. taste "DOWN" drücken.
Der μC prüft nun den RAM. Wenn sich keine Fehler einstellen, erscheint am Display "188.85", sonst "INFO".



34 201 A12

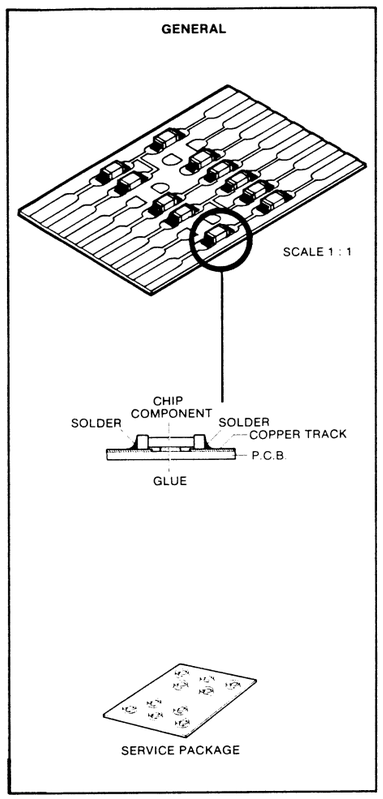
Carbon film 0.2 W	70°C	5%	
Carbon film 0.33 W	70°C	5%	
Metal film 0.33 W	70°C	5%	
Carbon film 0.5 W	70°C	5%	
Carbon film 0.67 W	70°C	5%	
Carbon film 1.15 W	70°C	5%	

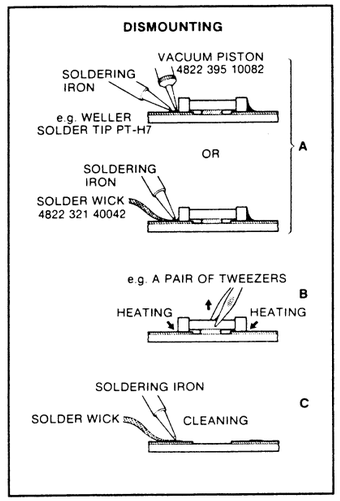
(C) Chip component

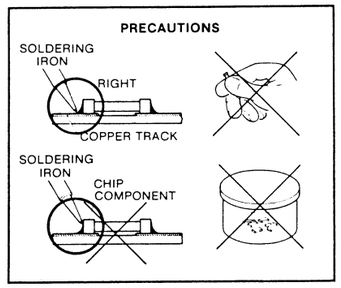
Ceramic plate Tuning ⩽ 120 pF NP.0		2%
Others		—20/+80%
Polyester flat foil		10%
Metalized polyester flat film		10%
Polyester flat foil small size (Mylar)		10%
Polysterene film/foil		1%
Tubular ceramic		
Miniature single		
Subminiature tantalum		± 20%

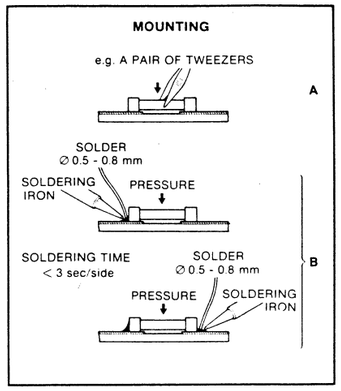
*a	2,5 V
b	4 V
c	6,3 V
d	10 V
e	16 V
f	25 V
g	40 V
h	63 V
j	100 V
l	125 V
m	150 V
n	160 V
q	200 V
r	250 V
s	300 V
t	350 V
u	400 V
v	500 V
w	630 V
x	1000 V
A	1,6 V
B	6 V
C	12 V
D	15 V
E	20 V
F	35 V
G	50 V
H	75 V
I	80 V

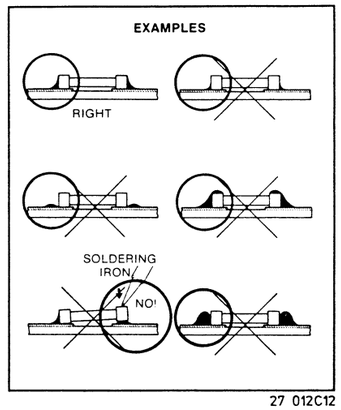
27 037A/C





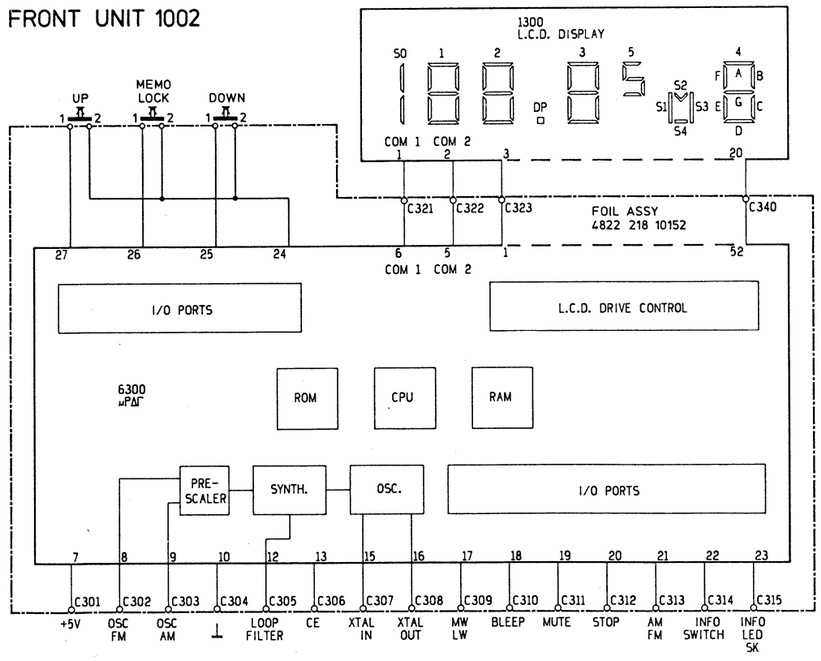






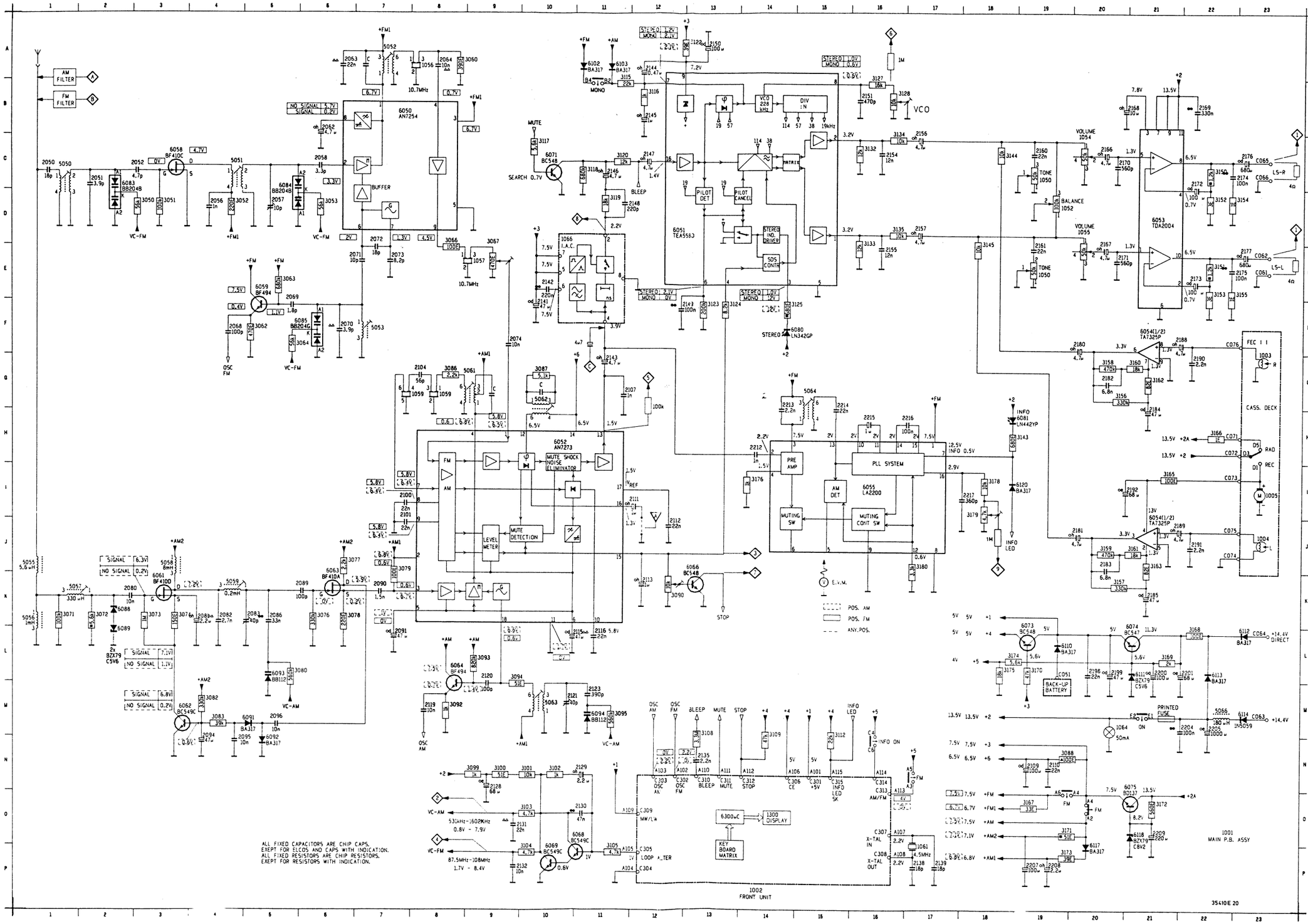
27 012C12

FRONT UNIT 1002



µ COMP	L.C.D.	COM 1	COM 2
6	1	COM 1	--
5	2	--	COM 2
52	3	F1	B1
51	4	E1	G1
50	5	D1	C1
49	6	A1	S0
48	7	F2	B2
47	8	E2	G2
46	9	D2	C2
45	10	A2	DP
44	11	F3	B3
43	12	E3	G3
42	13	D3	C3
41	14	A3	S1
40	15	S2	S4
39	16	S3	--
37	17	5	A4
36	18	D4	C4
35	19	E4	G4
34	20	F4	B4

35 206 C7



1003 F23 3103 D10
1004 J23 3104 F10
1005 I23 3105 P11
1050 C19 3108 M13
1050 E19 3109 M14
1052 D19 3112 M15
1054 B20 3115 A11
1055 D20 3116 B12
1056 A 8 3117 C10
1057 E 9 3118 C11
1058 G 8 3119 D11
1059 G 8 3120 C11
1061 D17 3122 A13
1064 M20 3123 F13
1065 D10 3124 F13
2050 C 1 3125 F15
2051 C 2 3127 A16
2052 C 3 3128 B16
2056 D 4 3132 C16
2057 D 5 3133 D16
2058 C 6 3134 B16
2062 B 6 3135 D16
2063 A 6 3143 M19
2064 A 8 3144 C18
2068 F 4 3145 D18
2069 D 7 3150 E22
2070 F 6 3151 E22
2071 E 7 3152 D22
2072 D 7 3153 E22
2073 E 7 3154 D23
2074 F 9 3155 E23
2080 K 4 3156 D20
2081 K 4 3157 K20
2082 K 4 3158 Q20
2085 K 5 3159 J20
2086 K 5 3160 Q21
2089 K 6 3161 J21
2090 K 7 3162 Q21
2091 L 7 3163 J21
2094 N 4 3165 I21
2095 N 5 3166 W22
2096 M 5 3167 D19
2100 I 7 3168 K22
2101 I 7 3169 L21
2104 G 8 3170 L19
2107 G12 3171 Q20
2109 N19 3172 Q21
2110 N19 3173 P20
2111 I12 3174 L18
2112 J12 3175 L18
2113 K12 3176 I14
2115 L11 3178 I18
2116 L11 3179 J18
2119 M 8 3180 J17
2120 L 9 5050 C 1
2121 M11 5051 J 1
2123 M11 5052 A 7
2128 N 9 5053 F 7
2129 N11 5055 J 1
2130 D11 5056 K 1
2131 D10 5057 K 1
2132 P10 5058 J 3
2135 N13 5059 K 4
2138 P17 5061 G 9
2139 P17 5062 D10
2141 F10 5063 D10
2142 E10 5064 G15
2143 G11 5066 P22
2144 F12 5070 B 7
2145 B12 5071 D12
2146 C11 5072 A 1
2147 C12 5073 D21
2148 C12 5054(1)#21
2149 F13 5054(2)#21
2150 A13 5055 I16
2151 B16 5058 C 3
2154 C19 5059 E 5
2155 E16 6061 K 3
2156 B17 6062 M 3
2157 D17 6063 J 6
2160 C19 6064 L 8
2161 D19 6066 J13
2166 C20 6068 D11
2167 D20 6069 P10
2168 B21 6073 K19
2169 B22 6074 K21
2170 C22 6075 N21
2171 E20 6080 F15
2172 E22 6081 H19
2174 C23 6083 C12
2175 E23 6084 C 5
2176 C23 6085 F 6
2177 E23 6088 K 2
2180 F20 6089 L 2
2181 J20 6091 N 5
2182 G20 6092 N 5
2183 J20 6093 L 5
2184 F21 6094 M11
2185 K21 6102 R12
2188 F22 6103 R11
2189 J22 6110 L19
2190 F22 6111 L21
2191 J22 6112 M23
2192 I21 6113 L22
2198 L22 6114 M23
2199 L20 6117 D20
2200 L22 6118 Q21
2201 L22 6120 I19
2204 N22
2205 P22
2207 P19
2208 P19
2209 V21
2212 M14
2213 G14
2214 G15
2215 M16
2216 M17
2217 I18
3050 D 3
3051 D 3
3052 D 4
3053 D 6
3060 A 9
3062 F 5
3063 E 5
3064 F 6
3066 D 8
3067 D 9
3071 K 1
3072 K 2
3073 K 3
3074 K 5
3076 K 7
3077 K 7
3078 K 7
3079 L 7
3080 L 6
3082 M 4
3083 M 4
3086 Q 8
3087 N 8
3088 N20
3090 K12
3092 M 8
3093 L 9
3094 L 9
3095 M11
3099 N 9
3100 N 9
3101 N10
3102 N10

| | | |

ADJUSTMENTS

Adjustment	SK	⟶	◇	▭	∠	📟	📊
MW oscillator	MW	no signal		531 kHz	5063	◇2 0.8 V⎓	
				1602 kHz	2121	◇2 8.0 V⎓	
MW-IF	MW	648 kHz 1 kHz, AM=30%	◇A	▭	5061	◇1 max.~	
MW-RF	MW	648 kHz 1 kHz, AM=30%	◇A	P2	5059	◇1 max.~	
		1494 kHz 1 kHz, AM=30%		P3	2083		
FM oscillator	FM	no signal		108 MHz	5053	◇4 8.0 V⎓	
FM-IF+detector	FM	93 MHz wobbel 50 Hz, Δf=300 kHz	◇B	P2	5052	◇1 max.~ [1]	
					5062		[2] ◇5 ◇7
FM-RF	FM	87.5 MHz 1 kHz, Δf=22.5 kHz	◇B	P1	5050 5051	◇1 max.~	
		100 MHz 1 kHz, Δf=22.5 kHz		P3	2057		
FM search level	FM	93 MHz, 35 μV	◇B	P2	3090	◇7 5V / 0V	
α —3 dB	FM	93 MHz, 7 μV 1 kHz, Δf=22.5 kHz	◇B	P2	3067	◇1 —3 dB	
VCO stereo decoder	FM	no signal			3128	◇6 228 kHz ±1kHz	
SK-decoder	FM info	no signal			3179	◇9 75kHz±250Hz	
SK	FM info	HF+SK+BK	◇B	▭	5064	◇1 max. ~	

"Bei notwendigem Abgleich ist das Gerät auf die gesetzlich vorgeschriebenen Eckfrequenzen abzugleichen".

(F)

[1] Relier 1 et 3 de 5062 l'un à l'autre.

[2] Eliminer le court-circuit de 1-3 de 5062
Ajuster pour un maximum de symétrie de la courbe en S, voir Fig. 1.

[3] Ajuster pour un maximum de symétrie de l'impulsion d'arrêt, voir Fig. 1.

(D)

[1] Anschlüsse 1 und 3 von 5062 miteinander verbinden.

[2] Kurzschluss an Anschlüssen 1 und 3 von 5062 beheben.
Auf max. symmetrische S-Kurve abgleichen, siehe Bild 1.

[3] Auf max. symmetrischen Stoppimpuls abgleichen, siehe Bild 1.

(F) Fréquences préprogrammées

Afin de faciliter l'ajustage, un certain nombre de fréquences préprogrammées figurent sur chaque gamme d'onde. Celles-ci sont "rappelables" comme suit:
Mettre l'appareil hors service, presser la touche P1÷4 et mettre l'appareil en service.
Selon la gamme d'onde, la touche P aux fréquences ci-dessous, sera préprogrammée:

	P1	P2	P3	P4
FM	87.50	93.00	100.00	108.00 MHz
MW	531	648	1494	1602 kHz

(D) Vorprogrammierte Frequenzen

Zur Abgleicherleichterung sind in jedem Wellenbereich einige Frequenzen vorprogrammiert.
Sie werden wie folgt aufgerufen:
Gerät ausschalten, Taste P1÷4 drücken und Gerät einschalten.
Je nach dem Wellenbereich sind die P-Tasten mit nachstehenden Frequenzen vorprogrammiert:

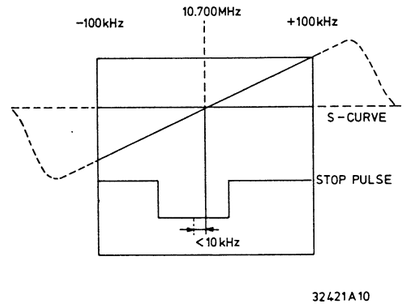
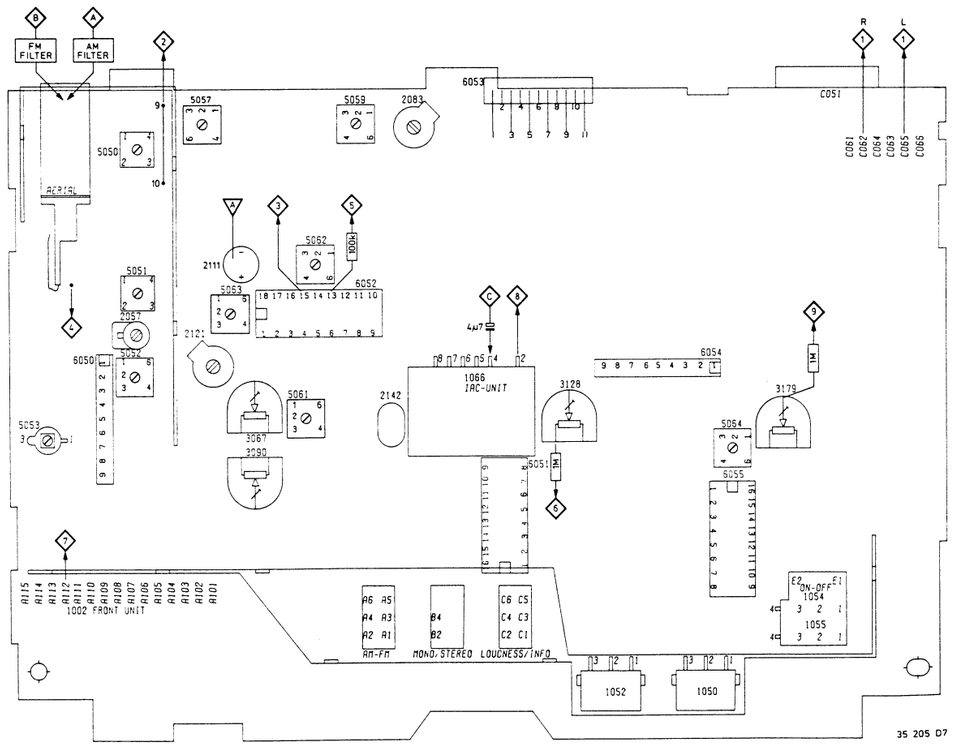
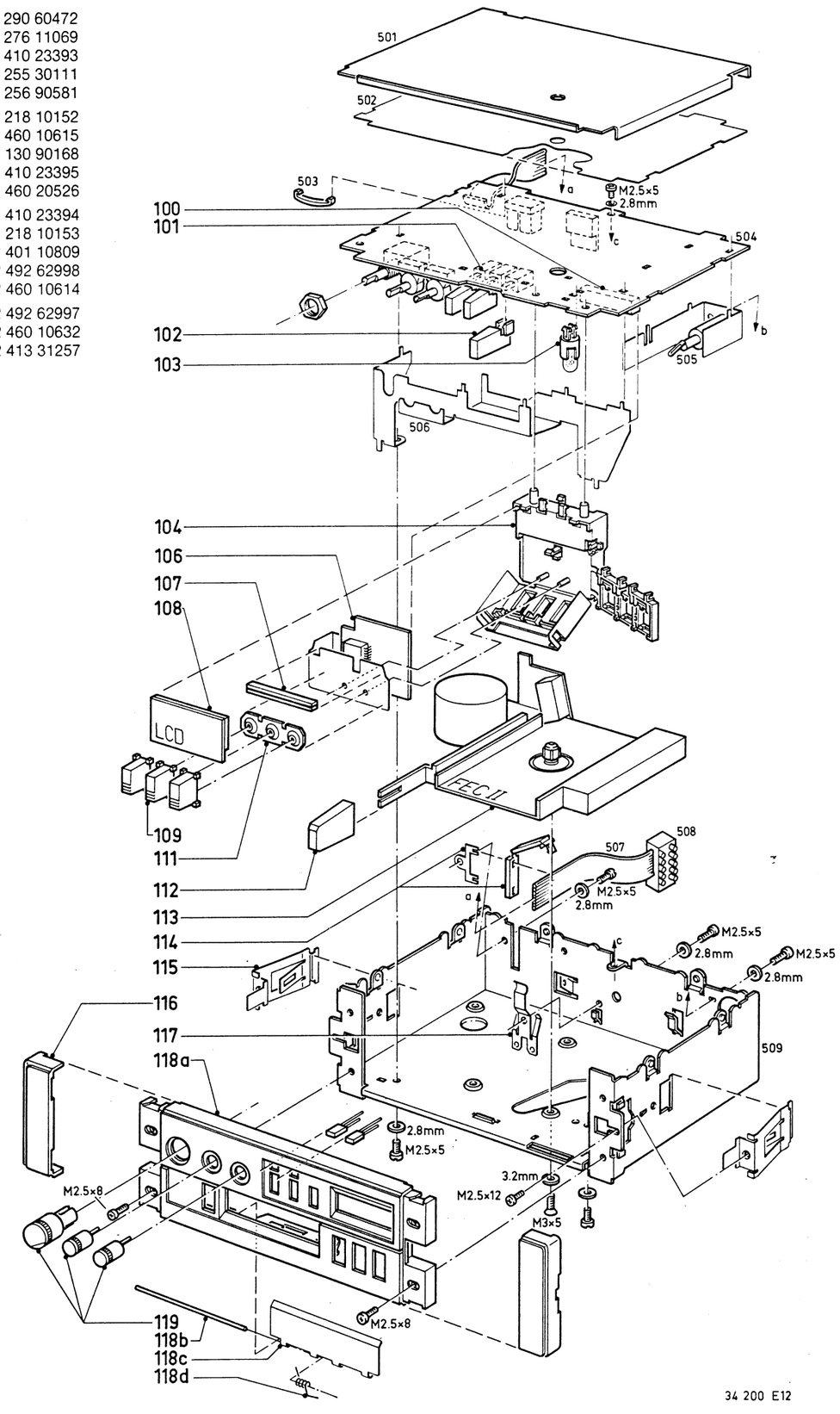


Fig. 1



100	4822 290 60472
101	4822 276 11069
102	4822 410 23393
103	4822 255 30111
104	4822 256 90581
106	4822 218 10152
107	4822 460 10615
108	4822 130 90168
109	4822 410 23395
111	4822 460 20526
112	4822 410 23394
113	4822 218 10153
114	4822 401 10809
115	4822 492 62998
116	4822 460 10614
117	4822 492 62997
118	4822 460 10632
119	4822 413 31257



34 200 E12

CHECKS

Check	SK				Setting of controls		
α -3 dB	FM	93 MHz : 1 mV 1000 Hz, Δf=22,5 kHz	Ⓑ			① 0 dB (≡775 mV)	
		93 MHz : 7 μV 1000 Hz, Δf=22,5 kHz				① —3 dB	
SDS	FM stereo	93 MHz : 1 mV stereo signal	Ⓑ		+	① R: 0 dB ① L: 0 dB	
		93 MHz : 80 μV stereo —R				① L— ① R=10 dB	
Crosstalk	FM stereo	93 MHz : 1 mV stereo signal	Ⓑ		+	① R: 0 dB ① L: 0 dB	
		93 MHz : 1 mV stereo —R				① L— ① R: ⩾ 15 dB	
SDR	FM	93 MHz : 1 mV 10 kHz, Δf=22,5 kHz	Ⓑ			① : 0 dB	
		93 MHz : 20 μV 10 kHz, Δf=22,5 kHz				① : —10 dB	
Search level FM	FM	93 MHz : 30-40 μV	Ⓑ	Press search		display 93 MHz	
IAC	FM	τ= 10 μs T= 300 μs VP= 50 mV	Ⓒ				⑧ 20-35 μs
26 dB S/N	FM	93 MHz : ⩽5 μV 1 kHz, Δf=22,5 kHz	Ⓑ			① 2 V~ (= 0 dB)	
		93 MHz : ⩽5 μV without modulation				① —26 dB	
	MW	648 kHz : ⩽150 μV 1 kHz, AM=30%	Ⓐ			① 2 V~ (= 0 dB)	
		648 kHz : ⩽150 μV without modulation				① —26 dB	
	LW	250 kHz : ⩽150 μV 1 kHz, AM=30%	Ⓐ			① 2 V~ (= 0 dB)	
		250 kHz : ⩽150 μV without modulation				① —26 dB	
AM search level	MW	1494 kHz : 400 μV	Ⓐ	Press search		display 1494 kHz	
SK-sensitivity	FM+ info	96 MHz : 20 μV 1000 Hz Δf = 22,5 kHz SK + BK	Ⓑ		max	Info led lights DK signal ①	

1050	Tone	4822 102 30421
1052	Balance	4822 101 30524
1054	Volume	4822 102 40073
3067	470E	4822 100 10038
3090	10k	4822 100 10035
3128	10k	4822 100 10035

2057	10 pF-3 pF	4822 125 50199
2083	40 pF	4822 125 50092
2121	40 pF	4822 125 50092

5050	FM aerial	4822 156 10666
5051	FM-RF	4822 156 10664
5052	FM-IF	4822 156 21167
5053	FM-osc	4822 157 51817
5055	Choke 5.6 μH	4822 157 51216
5056	AM-RF	4822 157 51391
5057	AM-RF	4822 157 51509
5058	Choke 8 mH	4822 157 51508
5059	AM-RF	4822 157 51505
5061	AM-IF	4822 153 20233
5062		4822 153 50247
5063	AM-osc	4822 157 51731
5064	Info	4822 157 51845
5066	Interference	4822 156 21109

BA317	4822 130 30847
BB204B	4822 130 34449
BB204G	5322 130 34825
BZX79-B5V6	4822 130 34173
BZX79/C8V2	4822 130 34382
Green LN342GP	4822 130 32258
OF642	4822 130 32159
Yellow LN442YP	4822 130 32257
1N5059	5322 130 34459

BC547	4822 130 44257
BC548	4822 130 40938
BC549C	4822 130 44246
BD139	4822 130 40823
BF410A	5322 130 44905
BF410C	4822 130 41482
BF410D	4822 130 41697
BF494	4822 130 44195

AN7254	4822 209 81944
AN7273	4822 209 81773
TA7325P	4822 209 81038
TDA2004	4822 209 80751
TEA5580	4822 209 81882
LA2200	4822 209 81997

Miscellaneous

1056	Cer. filter 10.7 MHz	4822 242 70665
1057	Cer. filter 10.7 MHz	4822 242 70665
1059	Cer. filter 468 kHz	4822 242 70763
1061	Crystal 4.5 MHz	4822 242 70761
1064	Lamp 100 mA	4822 134 40546
1066	I.A.C. unit	4822 214 50294

© Chips

1,5 pF	5%	4822 122 31792
3,9 pF	5%	4822 122 32081
4,7 pF	5%	4822 122 32082
3,3 pF	5%	4822 122 32079
1,8 pF	5%	4822 122 32087
8,2 pF	5%	4822 122 32083
10 pF	5%	4822 122 31971
18 pF	5%	4822 122 31769
22 pF	10%	4822 122 31837
27 pF	5%	4822 122 31966
33 pF	5%	4822 122 31756
39 pF	5%	4822 122 31972
47 pF	5%	4822 122 31772
56 pF	5%	4822 122 31967
68 pF	10%	4822 122 31961
82 pF	10%	4822 122 31839
100 pF	5%	4822 122 31765
120 pF	5%	4822 122 31766
150 pF	5%	4822 122 31767
180 pF	2%	4822 122 31794
220 pF	5%	4822 122 31965
330 pF	10%	4822 122 31642
390 pF	5%	4822 122 31771
470 pF	5%	4822 122 31727
560 pF	5%	4822 122 31773
680 pF	5%	4822 122 31775
820 pF	10%	4822 122 31974
1 nF	10%	5322 122 31647
1 n2	5%	4822 122 31807
1,5 nF	10%	4822 122 31781
2,2 nF	10%	4822 122 31644
2,7 nF	10%	4822 122 31783
3,3 nF	10%	4822 122 31969
4,7 nF	10%	4822 122 31784
5 n6	10%	4822 122 31916
6,8 nF	10%	4822 122 31976
10 nF	10%	4822 122 31728
12 nF	10%	5322 122 31648
15 nF	10%	4822 122 31782
18 nF	5%	4822 122 31759
22 nF	10%	4822 122 31797
33 nF	10%	4822 122 31981
100 nF	20%	4822 122 31947

© Chips

0 Ω	jumper	4822 111 90163	3,3 kΩ	5%	4822 111 90157
1 Ω	10%	4822 111 90184	3,9 kΩ	5%	4822 116 60156
1,1 Ω	10%	4822 111 90377	4,7 kΩ	5%	5322 111 90111
1,2 Ω	10%	4822 111 90378	5.1 kΩ	5%	5322 111 90268
1,3 Ω	10%	4822 111 90379	5,6 kΩ	5%	5322 111 90114
1,5 Ω	10%	4822 111 90381	6,8 kΩ	5%	5322 111 90117
1,6 Ω	10%	4822 111 90382	7,5 kΩ	5%	4822 111 90276
1,8 Ω	10%	4822 111 90383	8,2 kΩ	5%	5322 111 90118
2 Ω	10%	4822 111 90384	10 kΩ	2%	4822 111 90249
2,2 Ω	10%	4822 111 90507	12 kΩ	2%	4822 111 90253
3 Ω	10%	4822 111 90387	13 kΩ	5%	4822 111 90509
3,3 Ω	10%	4822 111 90447	15 kΩ	5%	4822 111 90196
4.7 Ω	5%	4822 116 60159	16 kΩ	5%	4822 111 90346
6.8 Ω	5%	4822 111 90245	18 kΩ	5%	4822 111 90238
10 Ω	5%	4822 116 60163	22 kΩ	2%	4822 111 90251
22 Ω	5%	4822 111 90186	24 kΩ	2%	4822 111 90512
27 Ω	5%	4822 116 60186	27 kΩ	5%	4822 111 90155
39 Ω	5%	4822 111 90361	30 kΩ	2%	4822 111 90216
47 Ω	5%	4822 111 90217	33 kΩ	5%	4822 111 90219
51 Ω	5%	4822 111 90365	36 kΩ	2%	4822 111 90514
56 Ω	5%	4822 116 60187	39 kΩ	5%	5322 111 90108
68 Ω	5%	4822 111 90203	47 kΩ	5%	5322 111 90112
82 Ω	5%	4822 116 60158	56 kΩ	5%	5322 111 90115
100 Ω	5%	5322 111 90091	68 kΩ	5%	4822 111 90202
120 Ω	5%	4822 111 90339	75 kΩ	5%	4822 111 90204
130 Ω	5%	4822 116 60164	82 kΩ	5%	4822 116 60185
150 Ω	5%	5322 111 90098	91 kΩ	5%	4822 111 90517
220 Ω	5%	4822 111 90178	100 kΩ	2%	4822 111 90214
270 Ω	5%	4822 111 90154	120 kΩ	5%	4822 111 90149
330 Ω	5%	5322 111 90106	150 kΩ	5%	5322 111 90099
390 Ω	5%	5322 111 90138	180 kΩ	5%	5322 111 90273
430 Ω	5%	4822 111 90221	200 kΩ	5%	4822 111 90351
470 Ω	5%	4822 111 90217	220 kΩ	5%	4822 111 90197
510 Ω	5%	4822 111 90245	240 kΩ	5%	4822 111 90215
560 Ω	5%	5322 111 90113	270 kΩ	5%	4822 111 90302
620 Ω	5%	4822 111 90366	330 kΩ	2%	4822 111 90513
680 Ω	5%	4822 111 90162	360 kΩ	2%	4822 111 90515
750 Ω	5%	4822 111 90438	390 kΩ	5%	4822 111 90182
820 Ω	5%	4822 111 90171	470 kΩ	5%	4822 111 90161
1 kΩ	5%	5322 111 90092	560 kΩ	5%	4822 111 90169
1,1 kΩ	5%	4822 111 90294	620 kΩ	2%	4822 111 90213
1,2 kΩ	5%	5322 111 90096	680 kΩ	5%	4822 111 90368
1,3 kΩ	5%	4822 111 90244	820 kΩ	5%	4822 111 90205
1,5 kΩ	5%	4822 111 90151	1 MΩ	2%	4822 111 90252
1,8 kΩ	5%	5322 111 90101	2,2 MΩ	10%	4822 111 90185
2 kΩ	5%	4822 111 90165	3,3 MΩ	10%	4822 111 90191
2,2 kΩ	2%	4822 111 90248	5,6 MΩ	10%	4822 111 90508
2,7 kΩ	5%	4822 111 90179	6,8 MΩ	10%	4822 111 90328
3 kΩ	5%	4822 111 90198	8,2 MΩ	10%	4822 111 90329